www.iProcessEducation.com.br

Guia BPMN 2.0

process { education }

A iProcess é a escolha certa para os projetos de BPM da sua organização.

Este guia é uma amostra do que podemos fazer por você e seus negócios.

process

Atividades (Activities)

Os elementos para representação da realização de trabalho no processo de negócio.

Tarefa (Task)

Tarefa

A tarefa é uma atividade de trabalho no menor nível de granularidade. Ela representa uma ação no processo que pode ser executada por uma pessoa ou um sistema.

Tipos de tarefa

Tarefa Abstrata (None Task)

Tarefa de Serviço (Service Task)

Tarefa Manual (Manual Task)

Tarefa de Usuário (User Task)

Tarefa de Envio (Send Task)

Tarefa de Regra de Negócio (Business Rule Task)

Tarefa de Recebimento (Receive Task)

Tarefa de Execução de Script (Script Task)

Subprocesso (Subprocess)

O Subprocesso representa a abstração de um conjunto lógico de atividades com um propósito específico.
Na forma contraída, apresenta um símbolo [+] na base inferior indicando que esta atividade contém um conjunto de tarefas. Também pode ser representado na forma expandida, demostrando abertamente o processo nele contido.

Tipos de subprocesso

Subprocesso Incorporado (Embedded Subprocess)
Herda todas as características do processo em que está inserido. Não pode conter piscinas ou raias.

Subprocesso Reutilizável (Reusable Subprocess)
É uma referência ao diagrama de outro processo, indicando que está sendo reutilizado no fluxo em que está inserido.

Subprocesso Eventual (Event Subprocess)
Representa um conjunto lógico de atividades que pode ou não acontecer durante a execução de um processo e cujo início não está vinculado à sequência de atividades do fluxo, mas à ocorrência de um evento.

Subprocesso Transacional (Transaction Subprocess)
Conjunto de atividades logicamente relacionadas que devem ser realizadas em uma única transação (por exemplo, uma operação bancária).

MARCADORES DE ATIVIDADES

Repetição em loop (loop)

Múltiplas instâncias sequenciais (multi-instance)

Múltiplas instâncias paralelas (parallel multi-instance)

Compensação (compensation)

Ad hoc

Gateways

Os elementos de controle de divisão e unificação do fluxo.

Gateway Exclusivo Baseado em Dados (Data-based Exclusive Gateway)
Divisão: Dá seguimento ao fluxo por uma condição exclusiva, em que apenas um dos caminhos será seguido de acordo com uma informação a ser testada.
Unificação: Dá sequência ao fluxo quando um dos caminhos atingir o gateway.

Gateway Paralelo (Parallel Gateway)
Divisão: Divide o fluxo em dois ou mais, que serão executados paralelamente.
Unificação: Sincroniza vários caminhos paralelos em um, dando sequência apenas quando todos os caminhos de entrada forem completados.

Gateway Inclusivo (Inclusive Gateway)
Divisão: Dá seguimento ao fluxo por uma condição inclusiva, em que pode haver uma combinação dos caminhos ativados de acordo com uma informação a ser verificada.
Unificação: Dá sequência através da sincronização de todos os fluxos ativos em um.

Gateway Complexo (Complex Gateway)
Divisão: Controla condições complexas que não podem ser representadas por outros tipos de gateway.
Unificação: Determina, através de uma expressão, a combinação de fluxos de entrada necessária para que o processo continue.

Gateway de Início Baseado em Evento Exclusivo (Exclusive Event-based Gateway to start a process)
Apenas de divisão do fluxo, usado para iniciar um processo baseado na ocorrência de múltiplos eventos. Qualquer evento previsto pode iniciar o processo (pouco usual).

Gateway de Início Baseado em Eventos Paralelos (Event-based Gateway to start a process)
Apenas de divisão do fluxo, inicia um processo baseado na ocorrência de múltiplos eventos (pouco usual).

Gateway Intermediário Exclusivo Baseado em Eventos (Event-based Gateway)
Apenas de divisão do fluxo, cuja condição de escolha do caminho a ser seguido está vinculada à ocorrência exclusiva de um dos eventos.

Elementos do Diagrama de Processo

Eventos (Events)

Os elementos para representação de eventos externos que influenciam no fluxo do processo.

	Início (Start event)	**Intermediário de fluxo (Intermediate event)**	**Intermediário de borda (Interm. boundary event)**
	Marca o início do processo, aguardando a ocorrência de um evento (*catch*) para iniciá-lo. Em subprocessos eventuais, pode ser *interrupting* (linha sólida; o processo principal é interrompido) ou *non-interrupting* (linha tracejada; o fluxo é iniciado em paralelo ao processo principal).	Indica um ponto no fluxo em que é planejada a ocorrência de um evento. Quando é usado para esperar um evento, o marcador é branco (*catch*). Quando é usado para lançar o evento, o marcador é escuro (*throw*).	São anexados à borda de atividades. Se o evento ocorrer durante a execução da tarefa ou subprocesso, o fluxo decorrente do mesmo será iniciado. Pode ser *interrupting* (linha sólida; a atividade é interrompida) ou *non-interrupting* (linha tracejada; a atividade permanece ativa, criando um fluxo paralelo).
Simples (None)	Não especifica nenhum fato particular para início do processo.	Indica que um fato não especificado ocorre no fluxo do processo.	(não existe)
Mensagem (Message)	O processo é iniciado com a chegada de uma mensagem de qualquer tipo (um documento, um e-mail, um telefonema, etc.).	Uma comunicação deve ser enviada ou recebida. Se o evento é *catch* (recebimento), o fluxo deve aguardar até a mensagem ser recebida.	O processo aguarda o recebimento (*catch*) ou envia (*throw*) uma mensagem para outro processo.
Tempo (Timer)	O processo é iniciado por uma condição de tempo (data relativa ou período).	O processo deve aguardar até que a condição de tempo ocorra para continuar.	Há uma condição de tempo associada à execução da atividade, que inicia o fluxo relacionado quando a data ou período especificado for atingido.
Condicional (Conditional)	O processo é iniciado quando uma condição lógica torna-se verdadeira.	O processo deve pausar até que uma determinada condição lógica se torne verdadeira.	Há uma condição associada à execução da atividade, iniciando o fluxo decorrente quando a condição tornar-se verdadeira.
Sinal (Signal)	O processo é iniciado quando um sinal proveniente de outro processo é capturado.	O processo aguarda o recebimento (*catch*) ou emite (*throw*) um sinal entre processos.	Indica que se o sinal for recebido durante a execução da atividade, o fluxo decorrente será iniciado.
Múltiplo (Multiple)	São esperados múltiplos eventos para começar o processo, mas basta que um deles ocorra para iniciá-lo.	Indica que é esperada a ocorrência de um entre múltiplos eventos (*catch*) ou o lançamento de múltiplos eventos (*throw*).	Sinaliza que durante a execução da tarefa, múltiplos eventos são esperados e que qualquer um deles poderá iniciar o fluxo decorrente do evento.
Múltiplo paralelo (Parallel Multiple)	São esperados múltiplos eventos para começar o processo, e todos devem ocorrer para iniciá-lo.	Indica que são esperados vários eventos para continuar o processo (*catch*), e todos devem ocorrer para o fluxo prosseguir.	Sinaliza que durante a execução da tarefa, múltiplos eventos são esperados e que todos devem ocorrer para iniciar o fluxo decorrente.
Escalação (Escalation)	O processo inicia devido a uma exceção de negócio. Usado apenas em subprocessos eventuais.	Indica que o processo está passando por exceção de negócio, lançando o evento para ser capturado pelo processo que está um nível acima.	Usado apenas na borda de subprocessos. Captura a ocorrência de lançamento do evento na execução do subprocesso e inicia o fluxo decorrente.
Ligação (Link)	(não existe)	Conecta duas pontas do fluxo do mesmo processo.	(não existe)
Cancelamento (Cancel)	(não existe)	(não existe)	Usado apenas na borda de subprocesso transacional. Indica um fluxo alternativo que é executado se a transação for cancelada.
Erro (Error)	Um subprocesso eventual pode ser iniciado por um evento de erro, interrompendo o processo principal.	(não existe)	Captura a ocorrência de falhas sistêmicas na execução da atividade, iniciando o fluxo decorrente para tratamento da exceção.
Compensação (Compensation)	Um subprocesso eventual pode ser iniciado por um evento de compensação, interrompendo o processo principal.	Indica que o processo entrou em situação que requer compensação, lançando (*throw*) o evento para o processo pai compensar sua execução.	Sinaliza o fluxo de recuperação para compensar a falha na transação.
Término (Terminate)	(não existe)	(não existe)	(não existe)

Fim
(End event)

Marca onde acaba o fluxo do processo. Um processo pode ter mais de um fim.

Pode apenas lançar eventos (*throw*) como última ocorrência do processo.

 Indica que o fluxo do processo chegou ao fim sem gerar nenhum evento em particular.

 Uma mensagem será enviada a outro processo quando o fluxo chegar ao fim.

(não existe)

(não existe)

 O processo finaliza enviando um sinal (*broadcast*) para outro(s) processo(s).

 Diversos eventos são lançados ao final do processo. Todos deverão ocorrer.

(não existe)

 O processo finaliza com uma exceção de negócio, lançando este evento para ser capturado pelo processo que está um nível acima.

(não existe)

 Usado apenas em subprocesso transacional. Indica que a transação está sendo cancelada.

 O processo finaliza com uma falha sistêmica.

 Indica que o processo terminou com necessidade de compensação.

 Finaliza o processo garantindo que qualquer fluxo paralelo seja cancelado (o processo é completamente encerrado).

Conectores (Connectors)

Os elementos de ligação para controle dos fluxos de sequência do trabalho e de comunicação no processo.

Fluxo de Sequência (Sequence Flow)

Representa o fluxo de sequência em que as atividades são executadas no processo, conectando atividades, gateways e eventos.

Fluxo de Mensagem (Message Flow)

Representa um fluxo de mensagens e é usado para mostrar a comunicação entre duas entidades ou processos.

Associação (Association)

Associa artefatos a elementos de fluxo.

Raias (Swimlanes)

Os elementos de organização do fluxo.

Piscina (Pool)

A piscina (pool) é um contêiner de processo de negócio. É permitido apenas um processo por pool.

O nome da pool representa o processo de negócio que está contido nela.

Pode ser desenhada na horizontal ou vertical. Uma pool que não revela o processo que contém é chamada "pool black box".

Raia (Lane)

É uma subdivisão de uma pool, que pode ser usada para representar um papel ou uma área organizacional responsável pelas tarefas dispostas naquela linha.

Pode ser representada na horizontal ou vertical, seguindo a orientação da pool.

Objetos de Dados (Data Objects)

Os elementos de representação de dados do processo.

Objeto de Dados (Data Object)

Representa um conjunto de informações cuja representação é importante para a compreensão do fluxo do processo. Pode representar um documento, formulário, etc.

Objeto de Mensagem (Message Object)

Representa um conjunto de informações trafegando de um processo para outro. Pode representar um documento, formulário ou qualquer outro conteúdo informativo.

Repositório de Dados (Data Store)

Representa um repositório de informações de qualquer espécie (banco de dados, sistema de arquivos, etc.) que pode ser consultado ou atualizado no decorrer da realização de alguma tarefa.

Artefatos (Artifacts)

Elementos de complementação com informações visuais no diagrama.

Anotação (Annotation)

Utilizado para adicionar notas complementares ao diagrama do processo.

Agrupamento (Group)

É um elemento de marcação que permite destacar, com fins puramente visuais, um agrupamento de componentes.

Quer aprender a usar todo o potencial da notação BPMN e a modelar processos seguindo as melhores práticas? Então conheça os cursos da iProcess Education.

www.iProcessEducation.com.br

Exemplo aplicado da notação

Este é um exemplo de Diagrama de Processo usando BPMN 2.0 para um processo de venda de livros pela internet.

É um diagrama simples, para demonstrar a aplicação dos elementos mais comumente utilizados no mapeamento de processos.

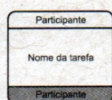
Gostaria de ver um exemplo completo de como derivar os diagramas de coreografia e conversação a partir deste processo, além de mais dicas sobre a notação e a gestão por processos?

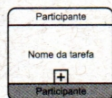
Visite nosso blog! http://blog.iprocess.com.br

Processo Vender Livros Via Web
Expedição
Cobrança
Atendimento
Editora
Cliente
Novo pedido de cliente
Pedido de livros
Registrar pedido
Situação do estoque
Um ou mais itens indisponíveis
Encomendar obra
Lista de títulos
Entrega da encomenda
Todos os itens disponíveis
Emitir cobrança
Título de cobrança
Separar livros do pedido
Cobrança enviada
Recebimento confirmado
Confirmação de pagamento
Emitir Nota Fiscal
Despachar livros
Receber confirmação de entrega
Confirmação de recebimento
Fim

Conteúdo baseado na especificação BPMN v.2.0 (2011-01-03) com tradução livre dos nomes de elementos para o português (não existe tradução oficial). Para mais informações sobre a especificação consulte www.omg.org/bpmn.

Guia elaborado por **iProcess** e **iProcess {Education}** ©2014/v2.
Para dúvidas e sugestões sobre este guia, envie mensagem para relacionamento@iprocessEducation.com.br.

Elementos do **Diagrama de Coreografia**

Tarefa de Coreografia (Choreography Task)
Representa a interação (troca de mensagens) entre dois participantes do processo.
É composto de:

- **Nome da tarefa:** determina o tema da troca de mensagens.
- **Participante iniciador:** o participante que inicia a troca de mensagens (parte ativa), representado com fundo branco.
- **Participante de destino:** o participante que recebe a comunicação, podendo ou não responder (parte passiva), é representado com o fundo preenchido em cinza.

Subcoreografia (Sub Choreography Task)
Representa uma abstração de um fluxo de coreografia, podendo envolver múltiplos participantes de envio e recebimento.

Mensagem (Message)
Representa a informação transmitida na comunicação entre os participantes.
Pode ser uma mensagem de início (envelope branco) ou uma mensagem de retorno (envelope preenchido).
A mensagem é sempre associada (através de *association flow*) a um dos participantes.

Outros elementos

Os seguintes elementos do Diagrama de Processo também podem ser usados no Diagrama de Coreografia:

- Eventos de início, fim, intermediários de fluxo e de borda com os seguintes gatilhos: padrão, tempo, condicional, sinal, múltiplo, ligação, término, cancelamento e compensação.
- Todos os tipos de gateways
- Conectores de fluxo de sequência e associação.
- Anotações e agrupamento.

ATRIBUTOS

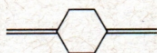
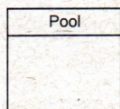
Repetição em loop (loop)

Múltiplas instâncias sequenciais (multi-instance)

Múltiplas instâncias paralelas (parallel multi-instance)

Elementos do **Diagrama de Conversação**

Nó de Conversação (Conversation Node)
Representa um entendimento de negócio em comum, fruto de um conjunto de mensagens trocadas entre dois participantes.

Nó de Sub-conversação (Sub-conversation Node)
Representa a abstração de um conjunto de conversações com um propósito específico. São nós de conversação agrupados e podem ser detalhados em níveis distintos de drill-down.

Ligação de Conversação (Conversation Link)
Conecta o Nó de Conversação aos participantes da conversa.

Participante (Pool)
As piscinas neste diagrama são desenhadas como "pool black box" e representam os participantes da conversa.

Outros elementos

Os seguintes elementos do Diagrama de Processo também podem ser usados no Diagrama de Conversação:

- Conector de fluxo de mensagem.
- Anotações e agrupamento.

A iProcess é uma empresa especializada em soluções de Gestão por Processos e execução de projetos com tecnologias de BPM, SOA e ECM/GED.

www.iProcess.com.br

iprocess-solucoes-em-tecnologia
iprocessbpm
blog.iprocess.com.br
iprocesseducation

iprocessbpm

51 3211.4036
11 4063.6263